Case FRC 5477

MÉMOIRE
SUR
LES MOYENS DE MULTIPLIER
LA FABRICATION DE LA POTASSE EN FRANCE.

LE Salin ou la Potaſſe eſt, comme on le ſait, un ſel alkali fixe végétal, que l'on retire du leſſivage des cendres des végétaux. Outre la conſommation que l'on en fait pour régénérer le Salpêtre, ce ſel eſt encore d'un très-grand uſage dans la fabrication des glaces & des verreries, dans celle des ſavons, dans la fonte des métaux, dans la teinture, & ſous la forme de cendres, dans le leſſivage, blanchiſſage & dégraiſſage du linge.

Juſqu'à la publication de l'art de fabriquer le ſalin & la potaſſe (en 1779, vieux ſtyle), nos connaiſſances ont été auſſi bornées qu'incertaines ſur les végétaux qui produiſent le plus ou moins de ſalin, & ſur la manière la meilleure & la plus économique de le fabriquer.

Il eſt probable que ſans les grandes occupations de la Régie des poudres & Salpêtres, relatives alors à l'approviſionnement des armées, elle aurait pouſſé plus loin ſes recherches, & ſerait parvenue à la découverte des ſources fécondes dans leſquelles nous allons puiſer pour mlutipleir la fabrication du ſalin.

Nous sommes partis du point où les Régisseurs sont restés. En comparant ensemble les résultats de leurs expériences, nous avons vu que les bois, le hêtre, le chêne, le charme, l'orme, le tremble, le sapin & le saule, rendoient moins de cendres & de salin que les arbustes, le buis & le sarment de vigne, & que les arbustes produisaient moins de cendres & de salin que les plantes, la tige de blé de Turquie & le Tournesol.

Nous avons encore remarqué qu'en général les végétaux donnaient d'autant plus de salin, qu'ils rendaient plus de cendres.

Nous avons donc été naturellenment amenés à conclure que c'était dans les plantes, & au besoin dans les arbustes, qu'il fallait chercher les plus grandes ressources en salin, & qu'il fallait laisser au blanchissage du linge les cendres de bois qui, dans beaucoup d'endroits, & notamment à Paris, sont encore insuffisantes pour cet usage, malgré la grande consommation que cette commune fait en bois.

On va voir que ces ressources sont immenses, encore que nous en exceptions tous les arbustes rares, ou qui sont de quelqu'utilité, ou qui servent au chauffage de celui qui les cultive, & toutes les plantes rares, utiles ou qui exigent de la culture, parce que le produit de ces dernières en salin ne récompenserait pas le Cultivateur de ses peines & de ses dépenses.

Nous ne mettrons à contribution que les plantes & les arbustes sauvages, inutiles ou nuisibles, que la nature offre avec une véritable profusion sur la surface de la

THE NEWBERRY LIBRARY

terre, & quelques débris de-végétaux qui font ordinairement perdus (1).

Des Plantes, Arbuſtes & débris de végétaux propres à convertir en cendres.

Les débris de végétaux font les rémanans ou brindelles des branches des bois en exploitation, les bois fecs & non pourris (2) des ventes, les copeaux d'abattage & les feuilles fraîches tombées de toutes efpèces d'arbres, dans les endroits où ces différens objets font abandonés.

Les arbuftes font le genet, le jonc marin, le genêvrier, le grand & petit houx, la grande & petite bruyere, la viorne, le lierre, le troëne ou druinet, les épines, les ronces, &c. qui croiffent dans les forêts, les bois, les landes, les pâtis, les haïes, les communes.

Les plantes font les orties, les chardons, le bouillon blanc, la ciguë, l'yèble, l'arrête-bœuf, la niéle, la titimale, la rhue, la bourache, la parelle, le grand fenneçon, le panais fauvage, le mile-pertuis & la digitale; les rofeaux, les glayeuls, les joncs, les baumes & une va-

(1) Dantic a bien apperçu une partie de ces ressources, mais il n'en a assigné ni l'étendue ni le mérite.

(2) Les bois pourris, la sciure de bois, les copeaux minces des menuisiers et layetiers, faits par la plane ou le rabot, forment bien des cendres par la combustion ; mais elles contiennent très-peu de salin.

riété prodigieuſe d'autres grandes plantes terreſtres, aquatiques, marines & marécageuſes qui croiſſent ſans ſoins, comme ſans culture, ſur les guérets cultivés & en friche, ſur le bord des chemins, des grandes routes, dans les foſſés de clôture, dans ceux des villes, ſur leurs remparts, dans les bois, &c.

La plupart de ces plantes ſont dédaignées par les beſtiaux, & ils n'uſent de quelques-unes que lorsque la faim les preſſe; leur dépouille annuelle eſt perdue preſque par-tout, même dans les lieux ou le bois eſt cher, aux portes de Paris.

Tout le monde ſait le tort que toutes les plantes & arbuſtes en général ſont aux grains, aux pâturages, aux jeunes ſemis & recrues des bois, aux clôtures, &c. anſi, le parti qu'on propoſé de tirer de ces plantes paraſites & nuiſibles, qu'il eſt impoſſible de détruire, eſt encore un mérite de plus à notre découverte.

Cela poſé, paſſons aux tableaux comparatifs de nos expériences & de celles de la régie des poudres & Salpêtres.

Les cendres obtenues ſont le produit d'un quintal de matière avant la combuſtion.

Tableau du produit en cendres des bois brûlés par la Régie.

Numéros des expériences	VÉGÉTEAUX BRULÉS.	Etat de siccite avant la combustion.	PRODUIT EN CENDRES. l.	o.	g.	g.	OBSERVATIONS.
1	Saule	ſec.	2	13	4	50	Le Saule et l'Orme se trouvent rarement dans les forêts. On ne les plante que dans les lieux où ils sont chers. Ils ne peuvent donc entrer comme ressource dans les Tableaux de la Régie. Il en est de même du Sapin.
2	Orme.	*id.*	2	5	7	1	
3	Chêne	*id.*	1	5	5	3	
4	Tremble. . . .	*id.*	1	3	6	4	
5	Charme	*id.*	1	2	0	33	
6	Hêtre.	*id.*	0	9	2	62	
7	Sapin	*id.*	0	5	3	54	

Produit moyen en cendres des quatre eſpèces de bois foreſtiers ordinaires d'un quintal de bois ſec.

l.	o.	g.	g.
1	1	1	43

Tableau du produit en cendres des débris de végétaux brûlés par nous.

Numéros des expériences.	NOMS DES VÉGÉTAUX.	Etat de siccité avant la combustion.	PRODUIT EN CENDRES. l.	o.	g.	g.	OBSERVATIONS.
1	Menues branches de charme prises en Mai	sèches.	2	2	2	0	En diminuant d'un tiers le produit du No. 7, à cause du sable qui a pu rester aux feuilles, malgré les précautions prises pour les en dépouiller, les sept expériences donneront pour produit total l. o. g. g. 25 13 0 30 de cendres.
2	Menues branches de hêtre prises *id.* .	*id.*	2	5	6	48	
3	Menues branches de chêne prises *id.* .	*id.*	2	8	2	0	
4	Bourgeons de charme & de hêtre cueillis dans le moment où ils commençoient à se développer	*id.*	4	3	4	0	
5	Tontures d'orme, charmilles, jasmins, prises en juillet . .	vertes.	6	11	5	36	
6	*Id.* pesées vertes en juillet, & séchées ensuite	¾ sèch.	3	7	6	18	
7	Feuilles de tilleuls fraîches détachées en octobre & chargées d'un peu de sable	*id.*	6	8	5	0	

Produit moyen en cendres d'un quintal de remanant & tontures d'arbres ci-dessus . . . . l. o. g. g. 3 11 0 4

Différence en leur faveur sur le produit de la Régie. 2 9 6 33

Tableau du produit en cendres des arbustes brûlés par la Régie.

Numéros des expériences.	NOMS DES VÉGÉTAUX.	Etat de siccité avant la combustion.	PRODUIT EN CENDRES.	OBSERVATIONS.
			l. o. g. g.	
8	Sarment de vigne.	Sec.	3 6 0 40	Le buis est très-rare et sert aux tourneurs. Le sarment de vigne sert à chauffer le vigneron.
9	Buis.	*id.*	2 14 0 0	

Ces deux arbustes doivent donc être exclus des ressources de la Régie.

Tableau du produit en cendres des arbuſtes brûlés par nous.

Numéros des expériences.	NOMS DES VÉGÉTAUX.	Etat de siccité.	PRODUIT EN CENDRES.				OBSERVATIONS.
			l.	o.	g.	g.	
8	Genevriers pris en mai, à Villers-Cotterets.	¾ ſec.	3	8	7	36	
9	Genevriers de l'Isle-Adam, en ſeptembre. . .	Sec.	4	4	0	0	
10	Houx pris en mai.	¾ ſec.	3	4	4	0	
11	Jonc marin en juin.	*id.*	2	14	7	0	
12	Genet commun en mai. .	*id.*	2	0	0	0	
13	Bruyere en juin.	½ ſec.	2	6	4	0	
14	*Idem*	Verte.	2	7	0	0	
15	*Id.* en octobre avec ſa graine.	*id.*	2	14	0	30	
16	Viorne en ſeptembre	¼ ſech.	5	4	7	50	

Produit total	29	0	6	44
Produit moyen en cendres d'un quintal de ces arbuſtes.	3	3	5	66
Différence en leur faveur ſur le produit des arbres foreſtiers brûlés par la Régie . . .	2	2	4	23

Les arbuftes produifent donc un peu moins de cendres que les remanans, mais beaucoup plus que la pile des arbres foreftiers.

Tableau du produit en cendres des plantes brûlées par la Régie.

Numéros des expériences.	NOMS DES VÉGÉTAUX.	Etat de siccité.	PRODUIT EN CENDRES.				OBSERVATIONS
			l.	o.	g.	g.	
10	Tiges de blé de Turquie. . .	Sèches.	8	13	6	38	Ces deux plantes étant cultivées ne peuvent pas entrer dans les ressources de la régie.
11	*Id.* de Tournefol.	*Id.*	5	11	4	29	

Tableau du produit en cendres des plantes brulées par nous.

Numéros des expériences.	NOMS DES VÉGÉTAUX.	Etat de siccité.	PRODUIT EN CENDRES.				OBSERVATIONS.
			l.	o.	g.	g.	
17	Ortie commune, mêlée d'un quart de gramen, prife en juin . . .	Sèche.	10	10	6	0	
18	*Id.* prife en feptembre ; regain avec peu de graine.	Verte.	6	8	0	0	

Suite du Tableau des plantes brûlées par nous.

Numéros des expériences.	NOMS DES VÉGÉTAUX.	Etat de siccité.	PRODUIT. EN CENDRES.				OBSERVATIONS.
			l.	o.	g.	g.	
19	Chardon commun à grosse tête & à fleurs rouges, en juin & en pleine fleur	Verte.	4	0	5	36	
20	Bouillon blanc dont moitié avec sa racine bien purgée de terre & en fleur.	*Id.*	2	13	0	0	
21	*Id.* en septembre, la graine presque mûre & sans racines. . . .	$\frac{1}{3}$ sec.	5	9	5	20	
22	Fougere en juillet.	Verte.	2	8	0	0	
23	*Id.* pesée verte, & séchée ensuite.	$\frac{3}{4}$ sec.	2	6	7	0	
24	*Id.* prise en Août	Sèche.	5	0	1	0	
25	*Id.*, fin de septembre, ayant quelques graines.	$\frac{1}{4}$ sèch.	4	15	5	36	
26	Bourrache, Parelle, Rhue, Réveil-matin & quatre autres plantes						

Suite du Tableau des Plantes brûlées par nous.

Numéros des expériences.	NOMS DES VÉGÉTAUX	Etat de siccité.	PRODUIT EN CENDRES.				OBSERVATIONS.
			l.	o.	g.	g.	
	inconnues, prises fin de juillet, les unes en graines, les autres en fleur.	Vertes.	5	1	0	0	
27	Chardon des grains, fin d'Août, graines en partie perdues...	$\frac{1}{4}$ sec.	10	8	0	0	
28	*Id.* moins mur, pesé verd, & séché ensuite.	Sec.	7	8	0	0	
29	Chardon-Roland, septembre, un peu trop mur.		6	9	6	0	
30	*Id.* pesé, deux tiers sec, & séché ensuite . . .	Sec.	5	6	0	0	
31	Yèbles pris en septembre, le fruit commençant à rougir.	Verd.	3	11	2	48	
32	*Id.* pesés verds & brûlés secs.	Sec.	3	1	2	48	
33	Foin grossier, composé de plusieurs mauvaises herbes & d'un quart de bonnes.	*Id.*	7	6	2	0	

Suite du Tableau des Plantes brûlées par nous.

Numéros des expériences.	NOMS DES VÉGÉTAUX.	Etat de siccité.	PRODUIT EN CENDRES.				OBSERVATIONS.
			l.	o.	g.	g.	
34	Grand Senneçon & cinq autres plantes inconnues, prises dans les bois, fin de septembre . .	$\frac{1}{3}$ sec.	4	3	4	0	
35	Six grandes plantes des bois à nous inconnues prises en septembre, mûres .	*Id.*	6	5	6	36	
36	Patience sauvage, graines en partie perdues, prise en septembre.	$\frac{3}{4}$ sèch.	5	2	6	0	
37	Panais sauvages de deux espèces, pris en septembre avec graines.	$\frac{1}{4}$ *Id.*	5	0	6	0	
38	Mille-pertuis, Gueule-de-Lion, & cinq autres grandes plantes des bois à nous inconnues, pris en septembre. . .	$\frac{1}{3}$ *Id.*	4	2	2	0	

Suite du Tableau des Plantes brûlées par nous

Numéros des xierpe-ences.	NOMS DES VÉGÉTAUX.	Etat de siccité.	PRODUIT EN CENDRES				OBSERVATIONS
			l.	o.	g.	g,	
38	Digitale des bois, graines à moitié tombées	½ fêch.	7	10	7	24	
40	Espèces particulières d'Ortie des bois nouvellement exploités, prises en graine..	⅓ *Id.*	5	13	6	0	
41	Foirolle des jardins, en automne, en fleurs, avec les racines.	Verte.	3	13	4	36	
42	Morelle d'arrière-saison, prise en octobre, sans fruit & avec ses racines.......	*Id.*	5	5	3	54	
43	Plante céréale des bois trop mûre, prise en septembre......	½ fèch.	5	13	6	0	
44	Glayeul de rivière, à larges feuilles, pris en juillet........	¼ *Id.*	4	5	1	24	

Suite du Tableau des plantes brûlées par nous.

Numéros des expériences.	NOMS DES VÉGÉTAUX.	Etat de siccité.	PRODUIT EN CENDRES.	OBSERVATIONS
45	Glayeul d'étang, à larges feuilles, pris en ſeptembre.	$\frac{1}{4}$ ſec.	4 4 1 40	
46	Glayeul carlet des marais, pris ſur une tourbe ſaine en ſeptembre, peſé verd & brûlé.	$\frac{3}{4}$ *Id.*	2 6 4 0	
47	Glayeul à feuilles étroites, pris en ſeptembre, peſé verd & brûlé...	*Id.*	2 15 4 0	
48	Grand jonc rond des étangs, pris en ſeptembre, mûr & en graines.	$\frac{1}{3}$ *Id.*	3 13 2 0	
49	*Id.* de rivière, pris en juillet....	$\frac{1}{4}$	3 13 5 24	
50	Roſeau plumaſſeau des marais, pris en ſeptembre, peſé verd & brûlé.	$\frac{2}{5}$ *Id.*	4 5 3 0	

Suite du Tableau des Plantes brûlées par nous.

Numéros des expériences.	NOMS. DES VÉGÉTAUX	Etat de siccité.	PRODUIT EN CENDRES. l.	o.	g.	g.	OBSERVATIONS.
51	Grand Roſeau des étangs, à épi cylindrique & à duvet.	¼ ſec.	7	2	4	48	
52	Grande plante inconnue à tige canneuſe, feuille ſemblable à celle du ſaule, fleur purpurine graine menue & rougeâtre, priſe en lieu humide, trop mûre.	*Id.*	3	6	1	24	
53	Morelle grimpante priſe en ſeptembre.	*Id.*	5	6	0	0	
54	Mêlange de petits joncs ronds des marais, d'herbes marécageuſes chargées de leurs graines, peſées vertes & brûlées.	¾ *Id.*	2	14	5	24	
55	*Id.* mêlé d'herbes meilleures & plus fines, priſes en ſeptembre. . .	*Id.*	6	15	1	18	

Suite du Tableau des Plantes brûlées par nous.

Numéros des expériences.	NOMS DES VÉGÉTAUX.	État de siccité.	PRODUIT EN CENDRES.				OBSERVATIONS.
			l.	o.	g.	g.	
56	D'autres grandes plantes à nous inconnues prises dans les marais, mêlangées de houblon, les unes en graines, les autres en fleur, en septembre.........	½ séch.	4	9	5	36	
57	Baumes de différentes espèces, melés avec de grandes plantes des fontaines, les unes en fleurs & les autres en graines, pris en septembre........	Verds.	4	7	7	0	
58	Persicaire en septembre......	*Id.*	3	13	5	54	
59	Grande plante des bois humide, feuille étroite fleur purpurine & presque semblable à la giroflée						

Suite

Suite du Tableau des Plantes brûlées par nous.

Numéros des expériences	NOMS DES VÉGÉTAUX.	Etat de siccité avant la combustion.	PRODUIT EN CENDRES.	OBSERVATIONS.
			l. o. g. g.	
	de Mahon, graines en cosses effilées prise en septembre	⅓ verte.	9 8 2 0	
60	Tiges de salsifis d'Espagne sans graines en Juillet	⅔ *Id.*	5 10 0 0	

	l.	o.	g.	g.
Produit total en cendres des 44 quintaux de plantes brûlées par nous	227	2	5	63

	l.	o.	g.	g.
Produit moyen d'un quintal	5	2	4	60

Différence en leur faveur sur le produit en cendres des bois forestiers brûlés par la Régie	4	1	3	17

Nous conclurons de toutes les expériences :

1.° Que les arbuſtes & les remenans produiſent trois fois & les plantes cinq fois plus de cendres que la pile des arbres foreſtiers ;

2.° Que la pile des arbres produit moins de cendres que les branches, & celles-ci moins de cendres que les feuilles ;

3.° Que les plantes brûlées à leur point de maturité produiſent plus de cendres que les mêmes plantes brûlées avant ou après leur maturité.

4.° Que les végétaux brûlés verds produiſent plus de cendres, que lorſqu'ils ſont peſés verds & brûlés ſecs ;

5.° Que les rapports des produits en cendres des végétaux ſont en général en raiſon inverſe de ceux établis par la routine (1).

Voyons donc leurs produits en ſalin.

Nous aurions deſiré pouvoir leſſiver les cendres de toutes les expériences précédentes, & en extraire le ſalin ; mais le tems nous a manqué. Nous avons donc été forcés de nous reſtreindre, & de ne leſſiver les cendres que de huit numéros pris au haſard dans notre tableau des plantes.

Le leſſivage a été fait ſur 8 onc. de cendres de chaque

---

(1) Voyez le Recueil des mémoires et observations sur la formation et la fabrication du salpêtre, publié par les commissaires nommés par l'académie pour le jugement du prix du salpêtre ; 1776, chez *Lacombe* ; et l'art de fabriquer le salin et la potasse.

numéro, ſuivant le procédé indiqué dans l'art de fabriquer le ſalin & la potaſſe.

Tableau du produit en Salin des cendres des plantes brûlées par nous.

Numéros des expériences.	ESPÈCES DES PLANTES.	PRODUIT EN SALIN.			Quantité d'eau employée pour épuiser les cendres.
		On.	Gr.	Gr.	Liv.
1	Ortie commune, ou N.° 17 de notre tableau.	1	7	1	28
2	Chardon commun, ou N.° 19.	1	0	37	14
3	Fougere des bois, ou N.° 24.	1	0	0	14
4	Chardons des grains, ou N.° 27.	1	3	71	18
5	Glayeul des étangs, ou N.° 45.	1	4	1	22
6	Grand Glayeul, ou N.° 47.	1	1	0	16
7	Grand Jonc de rivière, ou N.° 49.	1	4	0	20
8	Jonc à plumaſſeau, ou N.° 45.	0	7	36	12

Nota. On ne trouve point, dans cette table, le degré auquel l'aréometre est descendu dans la première eau du lessivage des cendres; l'insuffisance de l'épreuve indiquée page 31 de l'art de fabriquer le

salin, etc. pour déterminer le prix des cendres, en est la cause.

« Cette épreuve, disent les régisseurs, consiste à » peser exactement 8 onc. de cendres que l'on met dans » un vase ; on y verse une peinte d'eau bouillante (ou » deux livres), et on filtre une portion suffisante de » la liqueur pour y plonger l'aréomètre, etc. »

Il faut que les cendres employées par la régie pour constater la méthode d'épreuve fussent bien pesantes spécifiquement, puisqu'après le lessivage des 8 onc. de cendres par deux livres d'eau et la filtration, il est resté suffisamment de liqueur pour remplir le petit vase destiné à plonger l'aréomètre.

Il n'en est pas de même des cendres des plantes. Elles absorbent tellement les deux livres d'eau bouillantes, qu'après la filtration on trouve à peine de quoi remplir au quart le vase dont il s'agit. Nous n'avons donc pu constater le degré d'ascension de l'aréomètre dans ce vase.

Afin de pouvoir comparer nos produits en salin avec ceux des quatre espèces de bois forestiers de la régie, nous les réduirons tous à la même échelle, au quintal de matière avant la combustion.

Tableau du produit en cendres & en Salin des arbres foreſtiers brûlés par la Régie.

Numéros des expériences.	NOMS DES VÉGÉTAUX.	PRODUIT EN CENDRES				PRODUIT EN SALIN.			
		l.	o.	g.	g.	Liv.	On.	Gr.	Gr.
1	Chêne	1	5	5	3	0	2	3	50
2	Tremble	1	3	6	4	0	1	1	45
3	Charme	1	2	0	33	0	2	0	4
4	Hêtre	0	9	2	62	0	2	2	51
		Liv.	On.	Gr.	Gr.	Liv.	On.	Gr.	Gr.
	Total	4	4	6	30	0	8	0	6
		Liv.	On.	Gr.	Gr.	Liv.	On.	Gr.	Gr.
	Produit moyen d'un quintal de ces bois....	1	1	1	43	0	2	0	1

Tableau des produits en cendres & en Salin des huit eſpèces de cendres que nous avons leſſivées.

Nos. des expériences	NOMS DES VÉGÉTAUX.	PRODUIT EN CENDRES.				PRODUIT EN SALIN.				OBSERVATIONS
		Liv.	On.	Gr.	Gr.	Liv.	On.	Gr.	G.	
1	Ortie commune, ou N.° 17 de notre Tableau	10	10	6	0	2	8	0	33	Les tourbes produiſent très-peu de Salin. Cette opinion est fondée sur huit expériences que nous avons faites.
2	Chardon commun, ou N.° 19.	4	0	5	36	0	8	4	61	
3	Fougere des bois, ou N.° 24.	5	0	1	0	0	10	0	9	
4	Chardon des grains, ou N.° 27.	10	8	0	0	1	15	3	51	
5	Glayeul à larges feuille, ou N.° 45.	4	4	1	40	0	12	6	30	
6	*Id.* à feuilles étroites, ou N.° 47.	2	15	4	0	0	6	5	32	
7	Grand jonc de rivière, ou N.° 49.	3	13	5	24	0	11	4	36	
8	Jonc à plumaſſeau, ou N.° 50.	4	5	3	0	0	8	1	3	
	Total........	45	10	2	28	8	1	2	23	

	Cendres.				Salin.			
	Liv.	on.	Gr.	Gr	Liv.	On.	Gr.	Gr.
Produit moyen d'un quintal de ces plantes...	5	11	2	22	1	0	1	23

En ne comptant le produit moyen en cendres d'un quintal de plantes que 5 l. 2^o 4^g 60^g, tel que nous l'avons trouvé ci-dessus, & en faisant sur le produit en salin une réduction relative, le rapport du produit d'un quintal de bois en cendres & en salin à celui d'un quintal de plantes en cendres & en salin, sera comme 1 à 5 pour les cendres, en négligeant les fractions, & comme 1 à 8 pour le salin (1).

Nous ajouterons encore en faveur de nos plantes qu'il faut un homme très-robuste pour abattre & scier 4000 l. pesant ou deux voies de bois en un jour. Les deux voies produiroient 42 l. 15^o 7^g 64^g de cendres dont on tireroit à-peu-près 6 l. 6^o de salin. Or, en supposant le quintal de ces cendres à 40 sols, il reviendroit au journalier 17 f. 2 d. pour les deux jours que le travail l'occuperoit; savoir, un jour pour abattre & scier

(1) Ces rapports auroient été bien plus grands, si, à l'exemple de la Régie et de Vildenheim, nous avions fait sécher toutes nos plantes et arbustes avant de les peser; car on sait que les plantes diminuent des deux tiers de leur poids en se séchant; et d'ailleurs, lorsque nous avons lessivé ces cendres, elles avoient déjà contracté un peu d'humidité.

le bois, & un autre pour le brûler & en tranſporter la cendre. Maintenant qu'on lui faſſe payer la permiſſion de fourager les bois, il ne lui reſtera pas ſa nourriture.

Au lieu qu'un homme de moyenne force peut aiſément dans ſa journée ſcier 6000 l. peſant de plantes qui produiroient 309 l. 12° 2g de cendres, & 60 l. 9° 7g 12g de ſalin. En ſuppoſant le quintal de ces cendres au même prix (ce qui ne ſeroit pas juſte, à cauſe de leur qualité ſupérieure), il reviendrait à ce journalier 6 l. 3 ſ. & quelques deniers pour ſes deux journées.

Nous devons avertir que toutes ces plantes & arbuſtes ont été brûlés avec tout le ſoin dont nous ſommes capables; & que, ſi quelqu'un était tenté de vérifier quelques-unes de nos expériences, il ne trouverait dans les produits en cendres que les différences provenantes de la nature du ſol & du climat, & qui ne peuvent pas être conſidérables; quant aux produits en ſalin, ils ſont néceſſairement au-deſſous de ceux qu'aurait obtenu un chymiſte conſommé.

De la récolte des cendres & du ſalin.

Si la République veut augmenter les produits en ſalin & en potaſſe; ſi elle veut ſe rendre, pour ainſi dire, maîtreſſe de la paix & de la guerre par une immenſe fabrication de poudres, c'eſt donc dans les cendres des plantes nuiſibles ou inutiles qu'elle doit chercher toute la potaſſe néceſſaire à la régénération du ſalpêtre.

En 1779, la régie avançait que pour donner au commerce de la poudre toute l'extenſion dont il eſt ſuſceptible, il faudrait fabriquer par an 1800 mille livres de ſalin.

D'après les produits moyens de nos tableaux, cette quantité ſerait extraite de 90,000 quintaux de cendres de plantes à 20 l. de ſalin par quintal; & comme les cendres pourraient être mêlées de cendres d'arbuſtes & de remanans, je ne les ſuppoſerai produire que 15 l. de ſalin par quintal. Les 1800 mille livres demandées exigeraient donc 120 mille quintaux de cendres.

En meſures révolutionnaires, elles pourraient être le fruit d'une contribution forcée pour chaque commune de la République, en indemniſant les citoyens ſuivant la qualité des cendres qu'ils auraient fournis.

La répartition de cette contribution ſerait bien facile & ſerait faite par les autorités conſtituées, en proportion de la population & des bois, landes, marais bruyeres qui exiſteraient dans chaque commune.

Suppoſons ſeulement que 25,000 communes ſoient dans le cas de fournir avantageuſement des cendres, on pourrait répartir ainſi leur contingent, ſans, pour ainſi dire, détourner leurs habitans de leurs travaux ordinaires :

5000 Communes à 8 quintaux	40,000 q.
5000 à 6 quint. ci.	30,000
5000 à 5 quint. ci.	25,000
5000 à 3 quint. ci.	15,000
5000 à 2 quint ci.	10,000
Total	120,000

qui, à 15 l. de falin par quintal, produiront les 1800 mille livres demandées.

Si les befoins de l'état l'exigeaient, on fent que nous laiffons une grande marge pour augmenter cette contribution ; on en fera perfuadé lorfqu'on aura fait obferver que pour obtenir les 120,000 quintaux de cendres, il ne faudrait employer que 80 mille journées, à raifon d'un quintal & demi l'une dans l'autre. Ces cendres feraient tranfportées dans les chefs-lieux de diftricts, pour y être leffivées & employées par les falpêtriers nationaux, ou dans les chef-lieux de cantons les plus voifins dans lefquels il fe trouverait des établiffemens convenables. Ces grandes reffources n'empecheroient pas les falpêtriers d'employer les eaux de buanderies dans les lieux ou ils font établis.

Maintenant, fi l'on voulait extraire les 1800 mille livres de falin des cendres des bois foreftiers (1), il faudrait brûler 720 mille voies de bois, qui exigeraient l'emploi de 720 mille journées pour les abattre, les fcier & les réduire en cendres, & une contribution proportionnellement répartie entre les communes, &c.

Ces cendres feraient payées par l'adjudication du diftrict en raifon de leur éloignement, & felon leur qualité éprouvée de la manière indiquée par l'art du falinier, mais rectifiée d'après les obfervations déjà

(1) Un arpent de bois âgé de 25 ans peut produire 800 quintaux de matière végétale.

faites sur son insuffisance dans l'épreuve des cendres de nos plantes. Les agents nationaux près les salpêtriers seraient chargés de l'épreuve.

C'est avec peine que nous proposons d'exiger révolutionnairement une contribution en cendres de plantes des communes de la République ; mais les besoins de la patrie & le caractere de nos freres de campagne en sont la cause. Qu'on les invite à brûler les plantes inutiles ou nuisibles de leur territoire & d'en ramasser les cendres, ils n'en feront rien. Qu'on en fasse une requisition aux municipalités, & elles emploieront les indigens à faire rassembler les plantes & à les brûler. La première année il faudra les exciter ; la deuxième, ils s'offriront d'eux-mêmes ; & s'ils trouvent dans le travail une nouvelle branche d'industrie, ils iront dix fois au-delà de la contribution.

En suivant les femmes employées à ramasser les plantes de nos expériences, nous avons calculé (en 1780) qu'un enfant de 8 à 9 ans pouvait gagner à ce travail depuis 4 jusqu'à 10 sols par jour ; une femme de 6 à 40 sols & un homme de 15 s. à 4 l. par jour, suivant l'abondance ou la rareté & la qualité des plantes.

Voilà donc la récolte du salin assuré, sans entraves, sans avoir même tiré de nos ressources le quart des produits que nos expériences promettent ; & si on permet aux saliniers, après avoir livré à la fabrication des poudres tout le salin nécessaire, de vendre le surplus aux arts, on concevra facilement que l'intérieur

de la République pourra fournir la totalité de leur confommation.

On en fera même perfuadé, fi, aux reffources déjà citées, on ajoute la gravelle des tonneaux où le vin a féjourné, la fuie des cheminées, lorfqu'on ne s'en fert pas comme engrais ; la lie des vins, lorfqu'on ne la vend pas aux chapeliers ; le marc des raifins, lorfqu'il ne fert pas à chauffer le vigneron, ou à faire de l'eau-de-vie ou d'engrais, la paille de farrafin ou blé noir, lorfqu'on n'en fait pas litière aux beftiaux ; celles des haricots, du blé de turquie, de la fève des marais & de la fève des chevaux; la paille des autres plantes potageres & des fleurs des jardins ; le tronc des choux ; les feuilles des arbres ifolés, & fur-tout celles du noyer, du châtaigner & de l'orme, quand on n'en fait pas du fourage; la feuille du maronnier d'inde & fon fruit ; la fanne des pommes de terre avant qu'elles foient fannées par les gelées ; l'herbe qui refte dans les chenevières, la feuille du chanvre & l'enveloppe de fa graine, après qu'il eft battu & vanné ; le marc des cidres & de la bierre ; la paille de la navette & du colzat ; celle de la camomille ; les mouffes bien purgées de terre ; le chiendent, & généralement toutes les plantes rejetées des vignes, des grains & des jardins, lorfque les beftiaux ne peuvent les ufer.

Tous les végétaux ou débris de végétaux contiennent plus de falin que les bois, & peuvent être brûlés & leffivés avec avantage.

Enfin, s'il étoit possible de rassembler & de recueillir toutes les eaux de buanderies de la République, on obtiendroit, par leur évaporation, une quantité considérable de salin.

En voilà beaucoup trop pour persuader la Convention Nationale de toutes nos ressources en salin & de la facilité des moyens à employer pour en obtenir dans le plus bref délai une quantité suffisante pour la prompte fabrication des poudres.

De la récolte des Plantes & Arbustes.

Les émondages des charmilles & tilleuls peuvent se brûler dès le mois de germinal, ou au plus tard en floréal.

Les remanans des ventes en exploitation doivent se brûler pendant l'hiver ; plus tard le bourgeon se détache en séchant, & alors ils donnent beaucoup moins de cendres.

Aux premiers remanans que l'on brûlera, on peut réunir les feuilles encore saines & les coppeaux d'abattage.

Les feuilles du noyer, du châtaigner, de l'orme & du maronnier-d'inde & son fruit doivent se brûler immédiatement après leur chûte. Plus la feuille est fraîche tombée, plus elle donne de cendres.

La bruyère, le genêt, le houx & le jonc marin se brûleront vendémiaire, ainsi que les épines & les

ronces. Il ne faut pas attendre que leurs feuilles soient tombées.

Les plantes sauvages terrestres doivent se moissonner en prairéal, messidor & fructidor, lorsque leurs graines sont fomées sans être trop mûres. On reconnaît qu'une graine est mûre, lorsque les feuilles inférieures commencent à jaunir sans accidens. Cependant, si les circonstances l'exigeaient, on pourrait couper les plantes en fleurs. Dans cet état, elles produiraient plus de cendres que si elles étaient desséchés, mais moins que dans leur maturité.

Il y a peu de plantes à récolter en prairéal, si ce n'est l'ortie & le chardon commun; mais elles abondent dans le mois de messidor & de thermidor. Les bois en ont encore en fructidor, & la fougere n'y est bonne à couper que dans ce tems.

On reconnaît que la fougere est mûre lorsque son verd jaunit. Les plantes aquatiques se recolteront en vendemiaire : plus tard elles seraient desséchées & rendraient moins de cendres; & si on les laissait se putréfier, on n'en obtiendroit bien peu de salin. On juge de la maturité des joncs, des glayeuls, des roseaux, lorsque l'extrémité de leurs grandes feuillescommence à se dessécher.

Malgré l'avantage qu'il y a à brûler les plantes encore vertes & dans leur maturité, il ne faut cependant pas laisser perdre celles qui auraient eu le tems de sécher sur pied.

Dans la circonstance actuelle, on n'aurait peut-être

pas le tems d'attendre la maturité des plantes indiquées. Pour ſubvenir aux beſoins les plus preſſans, on pourrait mettre à contribution les boſquets des émigrés, la tonture des jardins, des parcs, les eaux de buanderies, enfin une contribution de 5 livres de cendres de bois par feu ſur tous les citoyens, excepté dans les lieux où ou brûle de la tourbe & du charbon de terre.

De la manière de brûler les végétaux.

Tout ce qu'on peut tirer des ventes en exploitation ou de leur voiſinage, peut être brûlé ſur le lieu même.

Mais il faut avoir l'attention de ceſſer lorſque les vents ſont grands & que l'on ſe trouve ſur leur direction. Sans cela on riſquerait de perdre beaucoup de cendres & d'incendier les forêts.

Les arbuſtes & les plantes des jeunes taillis peuvent être brûlés dans les chemins voiſins & dans les places à charbon.

Les autres plantes ſe brûleront en plein-champ. On doit prendre la précaution de ne pas ſe placer trop près des grains en maturité, des moiſſons, des maiſons & des arbres, crainte d'accidens.

En brûlant les plantes & les arbuſtes ſur les lieux, on ſent combien on gagne de tems ſur le tranſport, pour peu qu'on ſoit à quelque diſtance de chez ſoi.

On brûlera les végétaux verds, puiſqu'ils produiſent plus de cendres dans cet état; cependant, comme ils brûleraient trop lentement, on peut les faire plus ou moins

anner ſuivant leur eſpèce. Par exemple, toutes les plantes aquatiques demandent à être brûlées deſſéchées au quart ; les terreſtres n'ont pas beſoin d'être fannées à ce point, & les arbuſtes brûlent très-bien tout verds.

Pour brûler à l'air, on doit chercher une place où le terrein fait ferme, uni & à l'abri des vents. Si le pays eſt uni, il faudra ſe pourvoir de paillaſſons pour s'en garantir. Le feu établi, il faudra le pouſſer modérément; trop de flamme enlève & diſperſe les cendres.

Les plantes doivent être poſées mollement ſur le foyer & ſans être trop preſſées. A meſure qu'elles ſe conſument, on retrouſſe les bords ſur le milieu à l'aide d'une fourche & d'une pelle : les reſtes de plantes & la cendre des bords ainſi retrouſſées, on aura moins de parties charbonneuſes, & le tout ſe brûlera mieux

Lorſqu'on aura beaucoup de plantes à brûler, la manière la plus prompte & la plus économique ſera d'établir pluſieurs foyers éloignés de 18 pieds environ les uns des autres; la même perſonne pourra les ſoigner. Ces deux feux réunis s'échaufferont mutuellement, & on perdra le moins de tems poſſible.

Les plantes conſumées, la braiſe reſte quelquefois 4, 5 & 6 heures ſans s'éteindre. Pour en accélérer l'entière combuſtion, on la remuera de tems en tems, & on remettra les bords dans le milieu du foyer. Cette opération faite, on rapportera le ſoir chez ſoi les cendres du jour, afin de les préſerver de la pluie & des vents.

Si

Si l'abondance des plantes n'eſt pas conſidérable, & qu'on ne puiſſe en faire qu'une ou deux falourdes à portée de chez ſoi, il vaut mieux les rapporter à ſon domicile; on les y brûlera à loiſir & à petit feu.

On ne pourra, ſans riſquer de l'incendier, brûler dans ſa maiſon les plantes ſèches & les arbuſtes chargés de feuilles. Le houx, le génêvrier & le jonc marin ſurtout donnent des torrens ſubits de flamme, très-dangéreux pour les couvertures.

Il ſera néceſſaire de réunir dans le foyer de ſa maiſon ou dans le four, les cendres des plantes brûlées en plein air pour achever de conſumer les parties charbonneuſes dont elles pourraient être chargées.

En les recuiſant, elles ſe concentreront; elles perdront très-peu de leurs poids & ſeront bien plus eſtimées.

Les cendres ainſi recuites & refroidies ſeront enfermées dans des tonneaux couverts, que nous engageons, d'après notre propre expérience, à tenir dans des lieux bien ſecs, parce qu'elles ont une grande affinité pour l'eau.

Imprimé a l'Inſtitution Nationale des Enfans-Aveugles, Section & près de l'Arſenal.